Nr. 4. Podgórze, 25. lutego 1905 r. Rok V.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Rocznik I. „Przegląd Ceramiczny“, Rocznik II. III. i IV. „Przewodnik dla ceglarzy.
wychodzi 10 i 25 każdego miesiąca.

Redaktor: Inżynier **Karol Rolle.**

Przedpłata roczna:
10 Kor. = 5 rsr. = 10 mk. = 12 fr.
Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się.
Zeszyt pojedynczy 50 hal.

Redaktor: Inżynier **Karol Rolle.**
Wydawcy: Wład. Poturalski i inż. Karol Rolle.
Adres Administracyi i Redakcyi:
Podgórze, św. Floryana 5.

Cena ogłoszeń wynosi:
za cm.² 6 hal., Cała strona 20 k., 1/2 strony 12 k., 1/4 str. 7 k., 1/8 str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotnem 15%, 18-krotnem 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa, Krak. Przedm. 9.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przegl. ceram.“.

Od Redakcyi.

Upraszamy o złożenie przedpłaty za 1905 r., gdyż wedle tego musimy uregulować nakład.

Ogniotrwałe krycie budynków po wsiach i mniejszych miastach.

Wobec poruszonej w Sejmie przez posła Mieczysława Urbańskiego oraz przez Krakowskie Towarzystwo Wzajemnych Ubezpieczeń od ognia sprawy ogniotrwałego krycia budynków po wsiach i miasteczkach naszego kraju, a to w celu ochrony przed coraz częściej powtarzającemi się klęskami ogniowemi, zastanowić się należy, jaki materyał na ten cel byłby najodpowiedniejszy?

Materyał do krycia budynków użyć się mający, powinien być nie tylko ogniotrwały, ale także wytrzymały na zmiany atmosferyczne naszego klimatu, a przytem jak najtańszy.

Ze wszystkich dotychczas znanych materyałów jedynie dachówka odpowiada tym wymaganiom, podzielone są jednak zdania, jakiej dachówki korzystniej na ten cel używać, czy dachówki palonej z gliny, czy też cementowej. Rozpatrzmy przeto bliżej własności jednej i drugiej.

Pod względem ogniotrwałości, to dachówka gliniana przeszła już próbę ogniową w piecu, wypalana w temperaturze 800—1100°C i można ją uważać za absolutnie ogniotrwałą, dachówka zaś cementowa, przy której sylikatyzowanie odbywa się na zimno, nie może być uważaną za absolutnie ogniotrwałą, przedstawia ona jednak dostateczną odporność przy przenoszeniu się ognia z jednego budynku na drugi.

Pod względem wytrzymałości na zmiany atmosferyczne naszego klimatu, to jest trwałości dachówek, to przyjąwszy, że dachówka gliniana wyrobioną została z materyału dobrego, to jest z gliny bez szkodliwych przymieszek i dobrze wypaloną, a dachówka cementowa z czystego i na ten cel odpowiedniego piasku z dodaniem conajmniej trzeciej części wolno wiążącego i świeżego a nie zwietrzałego cementu, przy bardzo dokładnem wymieszaniu piasku z cementem na sucho i starannem uformowaniu, to pierwsza i druga powinna być na wpływy atmosferyczne naszego klimatu dostatecznie odporną.

Zachodzi jednak bardzo uzasadniona obawa przy dachówce cementowej, że powyżej wymagane warunki nie zawsze bywają przestrzegzne, czego odbiorca przy dachówce cementowej po jej wyrobieniu nie rozpozna, zaś przy dachówce glinianej każdy rozpozna, gdy nie jest dopalona. Następnie dachówka cementowa bywa zazwyczaj w celu zmniejszenia jej przepuszczalności (przemakalności) na powierzchni powlekana czysto cementową zaprawą, maziona smołowcem lub też kolorowana farbami. Powłoki te mało są odporne na zmiany atmosferyczne naszege klimatu i prędko niszczeją, poczem na dachu powstaje mozajka, a trwałość dachówki się obniża. — Wiadomo jest, że dachówki gliniane przetrwały już wieki, dachówki cementowe zaś dopiero od niedawnego czasu istnieją.

Krycie dachówką cementową, zwłaszcza budynków włościańskich, uważać można za mniej korzystne ze względu, iż wiązanie dachu na budynkach włościańskich bywa zazwyczaj mniej dokładne i forma samej dachówki, a właściwie jej konstrukcya powinna być z zamknięciem żłobionem tak podłużnie, jako też i poprzecznie, co przy dachówce cementowej jest utrudnione i przeważna część dachówek cementowych wyrabianą bywa tylko z zamknięciem żłóbkami podłużnymi.

Dachówka żłobiona z zamknięciem na wszystkie strony, tak zwana dachówka tłoczona łatwiejszą jest do wyrobu z gliny, a niedokładności związania dachowego łatwiej przy tej formie dachówek się tracą. Powierzchnia dachu jest szczelniej zamknięta. Koszta konstrukcyi wiązania dachowego tak przy dachówce glinianej, jako też i cementowej, nie różnią się wiele, obciążenie budynku bowiem, chociaż ciężar gatunkowy użytych do fabrykacyi materyałów: jak gliny 1·5 a piasku 1·6, cementu 2·2, świadczy na korzyść dachówki glinianej, jest co do różnicy małoznaczne wobec ciężaru opadów atmosferycznych. Wogóle wiązanie dachowe powinno być przy pokryciu dachówką czy to glinianą czy cementową silniejsze i dokładniejsze.

Najwięcej miarodajną bywa cena materyału użytego do pokrycia, szczególnie przy budynkach włościańskich i w tym kierunku wypada zestawić porównawczą kalkulacyę.

Fabrykacya dachówki cementowej ze względu na rzekomo mały kapitał zakładowy oraz ze względu na okoliczności, że na małą skalę może być w każdej miejscowości prowadzoną, przez co zyskuje się kosztowny transport, przedstawia się na oko dużo ponętniej, aniżeli fabrykacya dachówek glinianych, rozpatrzmy się jednak bliżej.

Przedewszystkiem nadmienić wypada, że jeszcze dzisiaj, gdy już w kraju istnieje od dłuższego czasu kilka fabryk dachówek glinianych, obce fabryki jak Göding pod Wiedniem importują swój towar do nas i konkurują w wielu wypadkach skutecznie z ceną fabryk miejscowych.

Przyczyną tego jest objaw znany, że wielki przemysł, w równych zresztą warunkach, zabija mniejszy. Fabryki zatem wielkie wyrabiające po dwadzieścia milionów dachówek glinianych rocznie mogą pomimo znacznej odległości, bo przeciętnie 700 kilometrów wynoszącej, dawać dachówki gliniane taniej, jak fabryki krajowe.

Z tego wynika, że krajowe fabryki dachówek glinianych mając zapewniony zbyt i rozszerzywszy fabrykacyę na wielką skalę, mogą nie tylko pobić ceną dachówki cementowe, ale po nadto awantaż transportu potrójnie zrównoważyć.

Jeden zasadniczy dowód na poparcie powyższego twierdzenia niechaj posłuży a tym jest wartość użytych do fabrykacyi dachówek materyałów surowych.

Przyjąwszy że tak do fabrykacyi dachówek glinianych jako też i cementowych, użyjemy materyałów doborowych i w ilościach niezbędnych, to na tysiąc sztuk dachówek glinianych spotrzebujemy 1·7 m³ gliny po 2 K. i 600 kg. węgla w piecu i pod kotłem parowym po 1·70 K. za 100 kg., czyli razem 13 K. 60 h., zaś na 100 sztuk dachówki cementowej 1·7 m³ piasku po 2 K. i 800 Kgr. cementu po 5 K. z transportem czyli razem 43 K. 40 h. oprócz farby, różnica zatem na korzyść dachówki glinianej wynosi przeszło 30 K. na tysiącu sztuk.

Dobra dachówka gliniana znosi zaraz po wypaleniu nawet najdalszy transport, dachówka cementowa zaś dopiero po roku i to nie każda. Ubytek zatem w transporcie i kryciu przy dachówce cementowej bywa znacznie większy, aniżeli przy dachówce glinianej, co również podnosi cenę krycia dachówką cementową.

Koszta fabrykacyi jednego tysiąca dachówki cementowej wyniosą zatem: 1·7 m³ piasku doborowego po 2 K., 3 K., 40 h., 800 kg. cementu z transportem przeciętnie po 5 K. za 100 kg., 40 K., 4 dni majstra po 2 K., 8 K., 4 dni pomocnika po 1 K., 4 K., uszczelnienie powierzchni wraz z materyałem 8 K., amortyzacya nakładu na 10 lat licząc 10 K., oprocentowanie kapitału zakładowego po 5%, 5 K. podatki i t. p. 2 K., administracya 2 K., na ubytek przy fabrykacyi, przenoszeniu i kryciu 8 K. razem 90 K. 40 h. bez żadnego zysku.

Kapitał potrzebny na założenie fabryk dachówek glinianych a cementowych tak się przedstawia. Jeden warsztat ręczny wyrabiający dziennie 250 sztuk dachówki cementowej wraz z podkładami z blachy żelaznej, kosztuje z cłem i transportem 2500 K., do tego szopa letnia, stelaże i t. d. 1000 K. razem 3.500 K.

Warsztat taki wyrobi przez lato około 35.000 sztuk, a zatem każdy tysiąc sztuk dachowek rocznej produkcyi wymaga nakładu 100 K. Każdy tysiąc rocznej produkcyi dachówek glinianych wymaga przy fabrykacyi na większą skalę również 100 K. nakładu, zaś przy fabrykacyi na małą skalę około 150 K.

Kraj nasz produkuje obecnie około dwadzieścia milionów sztuk dachówek glinianych i wystarczyłoby podwoić produkcyę, ażeby w szybszem tempie kraj ze słomianego stał się ogniotrwałym.

Do produkcyi brakujących dwudziestu milionów sztuk dachówek rocznie z cementu, potrzebaby było sześć set warsztatów. Kapitał zakładowy na tę ilość wyniesie przeszło dwa miliony koron, z którego półtora miliona koron wyjdzie do Niemiec za maszyny i pokłady żelazne u nas nie wyrabiane.

Kapitał potrzebny na rozszerzenie lub założenie odpowiedniej ilości fabryk dachówek glinianych pozostanie przeważnie w kraju.

Jeżeli zatem dachówka gliniana pod względem ogniotrwałości przewyższa dachówkę cementową, pod względem odporności na zmiany atmosferyczne naszego klimatu ma za sobą całe wieki a pod względem ceny może śmiało konkurować z dachówką cementową, przy większem zapotrzebowaniu zaś i pod względem ceny tańszą będzie od dachówek cementowych, nie doprowadzi do celu udzielanie bezprocentowych pożyczek z funduszów krajowych na zakładanie fabryk dachówek cementowych i grosz ten nie wyda spodziewanych korzyści. Pozostawić należy tak dachówce glinianej, jako też i cementowej, wolną konkurencyę a nadzór rozciągnąć jedynie nad tem, ażeby wyrabiano dowar dobry.

Trudno sobie wyobrazić dobry wyrób dachówki cementowej po wsiach pojedynczymi warsztatami bez fachowego nadzoru, tego nigdzie zagranicą nie mamy i my, wprowadzając ten experyment, nie mamy widoków na dobre rezultaty.

Największą ilość dachówki cementowej wyrabiają Niemcy w okolicach piaszczystych, zaś okolice posiadające dobrą glinę, nie wyrabiają dachówki cementowej, tylko glinianą a u nas w żadnej okolicy kraju gliny na dachówki nie brakuje.

Chce mieć kraj dostateczną ilość doborowych dachówek, niechaj spróbuje zamówić potrzebne ilości w fabrykach istniejących, to przemysł ten sam bez pomocy kraju się rozwinie i w cenie dachówkę cementową znacznie prześcignie.

Procenta od kapitałów użyć się mających na zakładanie fabryk dachówek cementowych, użyte na ułatwienie kredytu dla właścicieli realności, doprowadzą raźniej i pewniej do pożądanego celu.

A wygląd włości z dachami czerwonemi na tle zieleni, czyż nie będzie dla oka milszy, aniżeli szare i bure dachy cementowe?

Nie marnujmy zatem grosza publicznego na experymenta wątpliwej wartości, to jest na zakładanie warsztatów dachówek cementowych, pozostawmy wolną konkurencyę tak dachówce glinianej jako też cementowej a połączmy usiłowania nasze w celu ułatwienia kredytu właścicielom realności miejskich i włościańskich na ogniotrwałe pokrycie.

Władysław Wimmer.

Zaprawy hydrauliczne, ich własności i fabrykacya.

(Ciąg dalszy p. nr 3).

Najczystsza kreda lub marmur zawierają około 44% kwasu węglowego, a wapienie dolomityczne zawierają nawet 50% CO_2, który uchodzi już przy 800°—1000°C. Do kwasu węglowego uchodzącego z masy należy dodać kwas węglowy powstały przez spalenie węgla używanego do opału. Ilość kwasu węglowego za każdym razem się powiększa. Nadmiar kwasu węglowego, tlenek węgla i tlen przechowują wynalazcy w gazometrach i używają tych gazów prócz do palenia do innych celów, n. p. CO do poruszania motorów, a CO_2 i O sprzedają do rozmaitych celów przemysłowych. W ten sposób na pozór prosty a w rzeczywistości bardzo skomplikowany i prawdopodobnie nie dający się w praktyce przeprowadzić umożliwia wynalazcom obniżyć ceny cementu.

W ogólnoścl dzisiejsze dążenia są skierowane ku temu, aby otrzymywać cement topiony, t. zn. produkt podobny do żużla wielkopiecowego i mamy kilka sposobów opatentowanych szczególnie w Anglii. Cement tą drogą otrzymany miałby się oznaczać nadzwyczaj wielką wytrzymałością.

Dzisiaj powszechnie używa się jeszcze do wypalania cementu przeważnie pieców

szybowych o robocie ciągłej i pieców pierścieniowych.

Piece te posiadają najrozmaitszą konstrukcyę i różnią się głównie tem, że jedne można ładować cegłami jakie dają prasy i to wprost, a inne wymagają suszenia tych cegieł. Pierwsze są naturalnie ekonomiczniejsze, bo nie wymagają węgla dla suszenia cegieł.

Z pieców szybowych używane są piece: Dietzsch'a, Schöfera, Hauenschilda, Steina, Candlota, Schneidra, Libana, Emelego, Hotopa i wiele innych rzadziej używanych jak n. p. Sonneta.

Wiele fabryk używa pierścieniowego pieca Hoffmanna i komórkowego.

Wybór pieca zależy po wiekszej części od materyału surowego, dalej od materyału opałowego jaki się ma do rozporządzenia, od intelligencyi robotnika miejscowego, a wreszcie od wielkości wymaganej produkcyi.

Najważniejszym momentem w dziale wypalania cementu jest wprowadzenie pieców obrotowych i ta okoliczność zasługuje na uwagę.

Piece obrotowe.

Pierwsze próby stosowania obrotowych pieców w cemenciarstwie, datują się od r. 1885, w tym bowiem roku opatentował Fryderyk Ransome pierwszy piec obrotowy. Piec Ransome'a składał się z bębna cylindrycznego, ustawionego pochyło i wyłożonego szamotą.

Cement surowy sproszkowany doprowadzano do pieca za pomocą śruby bez końca. Obok pieca w osobnym aparacie otrzymywano gaz i tym palono.

Jeśli masa surowa była przygotowana na drodze mokrej, musiała być suszona i ponownie proszkowana.

Ransome budując pierwszy piec miał na myśli zaoszczędzenie potrzebnej siły do mielenia cementu, bo cement wychodzący z jego pieca był dość drobny, podczas, gdy piece szybowe dają klinkier ważący nieraz kilka cetnarów. Nadzieje jego się nie ziściły, otrzymywał wprawdzie drobny klinkier ale nadzwyczaj twardy a zużycie materyału było anormalnie wielkie. Nic więc nie przemawiało za tym piecem i poszedł w zapomnienie.

W czasach gdy Ransome budował swój piec obrotowy, zawiązało się w Ameryce w Pensylwanii towarzystwo Atlas-Cement-Company, które zwróciło baczną uwagę na piece obrotowe. Tani węgiel a drogi robotnik i wielka produkcya to były czynniki, na podstawie których opierały się próby pieców obrotowych. Cały szereg lat pracowało towarzystwo nie szczędząc wydatków i pracy. Powoływano do życia najrozmaitsze konstrukcye aż wreszcie zbudowąno piec pracujący bez zarzutu znany pod nazwą Hurry i Seaman i ta konstrukcya w krótkim czasie weszła w użycie.

Dzisiaj znamy głównie 3 rodzaje konstrukcyi pieców obrotowych,

1) Piec amerykański,
2) Piec niemiecki,
3) Piec Smitha z Kopenhagi.

1) **Piec amerykański** jest to cylinder długości 60 stóp, średnicy u dołu 6 stóp i 6 cali u góry 5 stóp, ułożony pochyło z nachyleniem $^7/_8$ cala na stopę. Obrotów na godzinę wykonywa 9—32. Opalany jest pyłem węglowym wdmuchiwanym zapomocą wentylatora. Cement wypalony wpada z pieca do drugiego cylindra zbudowanego pod piecem, o długości 30 stóp a średnicy 3 stóp. Ten cylinder również jest wyłożony szamotą, obraca się 6 razy szybciej niż piec.

Cylinder ten służy do chłodzenia klinkru, przeciąga się przez niego powietrze i wpycha w stanie podgrzanym do właściwego pieca. Z tego cylindra wpada klinkier na łamacze i bywa równocześnie stryskiwany wodą. Połamany i zwilżony klinkier wpada z łamacza jeszcze do jednego cylindra długości 60 stóp a 5 stóp średnicy, wyłożonego płytami lanemi. Ten cylinder jednym końcem jest wmurowany w komin. Przeciąg suszy klinkier i przygotowuje do rozdrobnienia.

2. **Piec niemiecki.** Składa się z dwóch cylindrów, z których jeden służy do palenia a drugi do chłodzenia. Pierwszy cylinder wyżej położony, wyłożony szamotą długości 20—26 m. a średnicy 2 metry. Dolny cylinder długości 10 m, a średnicy 1 m. Cement wypalony wpada do chłodnicy, z której wentylator ciągnie ogrzane powietrze do pieca. Opał: węgiel zmielony delikatnie.

3. **Piec F. L. Schmidtha.** Składa się z długiego pojedynczego bębna, pochyło umontowanego. Wymiarów brak nam jak również tajemnicą fabryki jest sposób chłodzenia klinkru.

Piece obrotowe służą do palenia masy cementowej we formie szlamu zawierającej 40% wody, lub delikatnej mączki zawierającej 5% wody i składają się z rury pochyłej poruszającej się na rolkach 9—32 razy na godzinę, poruszanej za pomocą kół zębatych a wewnątrz wyłożonej materyałem

ogniotrwałym. Długość pieca wynosi 15.5 m. do 20 m. 26 m. do 30 m., a nawet Edison wybudował piec długości 47 m. od 1.5 m. do 2.80 m. średnicy.

Masa cementowa wpada do otworu rury wyżej położonego i przechodzi podczas obrotu przez rury w linii śrubowej i wypada u dołu jako cement gotowy do mielenia.

Palenisko znajduje się przy końcu położonym niżej. O jakiemś specyalnem palenisku mowy tutaj niema. Przed wpuszczeniem pieca w ruch, rozpala się ogień u dolnego wylotu rury i zapomocą wentylatora wpycha się suchy delikatny miał węglowy i puszcza się piec w ruch. Pierwotnie używano szczególnie w Ameryce olei mineralnych lub gazu, ale dzisiaj przerzucono się do pyłu węglowego, gdyż ten okazał się najlepszym w praktyce.

Pod względem temp. długość pieca można podzielić na trzy części. Dolna część około 6—7 m., pas spiekania posiada temp. 1.500° C. i wyżej, jest to miejsce w którem odbywa się właściwy proces tworzenia się składników cementu. Drugi pas posiada temp. 900° C., tu odbywa się rozkład $CaCO_3$ na $CaO + CO_2$ jest to pas kalcynacyi, ostatni posiada temp. 200° C., tu się odbywa podgrzanie masy i odpędzenie wody. Temperatura pasa kalcynacyi i podgrzania dochodzi czasem nawet 300° C. Doświadczenia wykazały, że gazy wychodzące górnym wylotem posiadają temp. nawet 900° C. Gazy te jako bogate w ciepło bywają odprowadzane i używane do suszenia materyałów surowych lub węgla.

Doprowadzenie masy do pieca odbywa się w ten sposób, że masę zmieloną z młyna doprowadza się do zbiornika, umieszczonego ponad wylotem górnym pieca z którego odpowiedni przyrząd mechaniczny np. śruba bez końca wprowadza materyał do pieca. Cement wypalony wpada u dołu w postaci grudek wielkości orzecha włoskiego, zazwyczaj są one pozlepiane a względnie pospiekane. Wypadając z pieca posiadają bardzo wysoką temperaturę. Aby ciepła tego nie stracić puszcza się ten klinkier do odpowiednich aparatów rozmaitej konstrukcyi w których następuje ochłodzenie powietrzem używanem do zasilania pieca. Cement ochłodzony jest gotowy do mielenia.

Od samego początku wprowadzenia w ruch pieców obrotowych, największą trudność przedstawiało ogniotrwałe wyłożenia pieca.

Do wyłożenia, zwykła szamota się nie nadaje. Jak wiadomo szamota się składa z SiO_2, Al_2O_3 MgO i $K_2O + Na_2O$.

Przeciętny skład jest taki:

SiO_2 75% — 55%
Al_2O_3 20% — 40%

Taka szamota zachowuje się wobec masy cementowej złożonej głównie z CaO jak kwas. Wyłożenie kwaśne i klinkier zasadowy stapiają się na żużel. Wyłożenie zatem szybko się psuje i były wypadki, że w krótkim czasie z 30 cm. schodziło na 5 cm.

Al_2O_3 ma słabszy charakter kwasowy niż SiO_2, zatem odpowiedniejszą jest szamota bogata w Al_2O_3.

N. p. takiego składu:

SiO_2 = 55·82%
Al_2O_3 = 37·98%
Fe_2O_3 = 4·02%
CaO = —·—%
MgO = 0·78%
Na_2O = 0·80%
K_2O = 0·37%

(C. d. n.)

Rozwój i stan przemysłu ceglarskiego w Austryi.

Świeżo wydany rocznik „Jahrbuch der Bauindustrie“ przynosi szereg interesujących cyfr, odnoszacych się do przemysłu ceglarskiego w Austryi. Rozwój przedsiębiorstw, zobowiązanych do ubezpieczenia od wypadków, charakteryzuje statystyczny wykaz wyników asekuracyi, zestawionych szczegółowo za lata 1895—1902. Z tabeli tej wyjmujemy daty odnoszące się do lat 1895 i 1902.

a) Cegielnie maszynowe.

	Ilość cegielń	Liczba urzędników ruchu	Liczba robotników mężczyzn	kobiet	Wysokość wynagrodzenia w kor.
1895	220	—	10103	—	3996000
1902	441	339	14010	4181	9311000

b) Cegielnie ręczne.

1895	3996	—	37208	—	12697000
1902	4334	333	26661	8624	12616000

Podane wyżej cyfry nie są dostatecznie wyczerpującemi a za przyczynę tegoż uważać można nie należyte zrozumienie idei ubezpieczenia i korzyści z tegoż płynących.

Ze stanem przemysłu ceglarskiego zapoznają nas obliczenia za r. 1902, dające wynik następujący: W ruchu było przedsiębiorstw 5868, w których pracę znalazło 74861 osób. Z tego ponad 21—100 sił roboczych, zatrudniało 739 cegielń, a tylko 79 miało ponad 100 robotników. Razem tych 79 największych przedsiębiorstw zatrudniało 15524 osób z czego na jedną wypada przeciętnie po 197. — Firmy protokołowane posiadały 423 cegielń, w ręku towarzystw akcyjnych znajdowało się ich tylko 66.

Z następnych danych dowiadujemy się, że z wymienionych 5868 przedsiębiorstw, ledwie około dwunasta część (427) uposażoną była w motory, 402 cegielnie podają, że motory ich wynoszą razem 18185 HP. Z czego większość, bo 15189 HP przypada na motory parowe, resztę zaś dzielą między siebie motory wodne (461 HP) i elektryczne (226 HP).

Nie mniej interesującemi okazują się dane odnoszące się do podatku, przez cegielnie płaconego. Do I. klasy podatkowej należało 247 przedsiębiorstw, z łączną kwotą 70992 k.; do II. 438 z kwotą 104366 k.; w III. klasie płaciło 1128 cegielń razem 82558 k; a w IV. 3003 uiszczało łączną sumę 45332 k; czyli że razem wnosił przemysł ceglarski do kas państwowych przeszło 300.000 kor. *C.*

Ruch przemysłowy.

Skutkiem klęsk pożarów, jakim uległo w ostatnich dwóch latach kilka większych miasteczek i niezliczona liczba mniejszych i wsi w Galicyi, ożywił się na prowincyi w ostatnich latach bardzo wydatnie ruch budowlany. Z jednej strony nacisk i wymagania towarzystw asekuracyjnych, z drugiej wymagania samych mieszkańców tych miast, tych nieszczęśliwców, którzy zasypiali spokojni, a budzili się bez dachu nad głowa, czy też wreszcie może także i zaostrzone przestrzeganie władz ustawy budowlanej, wszystkie te czynniki przyczyniły się do zwiększenia popytu na materyał ogniotrwały. Dziwne to stosunki panowały po naszych miastach. Do niedawna wiele miast nie miało zupełnie dobrej cegły, zaopatrując się w ten materyał w lichych polnych cegielniach.

Stosunki się poprawiają.

Do wiadomości mojej doszło bardzo dużo faktów świadczących o poprawianiu się stosunków na prowincyę. Fakty te rejestrują tu, rzecz prosta nie ręcząc zawsze za zupełną ich zgodność z rzeczywistym stanem rzeczy. Często bowiem wiadomości mam z drugiej i trzeciej ręki, a o sprawdzenie ich trudno nawet się kusić.

Już raz wspominałem w zeszłym roczniku „Przewodnika“ że Bochnia nareszcie doczekała się pieca kręgowego. P. Jan Michnik, kupiec i obywatel tamtejszy w spółce z kilku innymi tamtejszymi mieszkańcami wybudował bardzo ładny zakład przemysłowy obliczony na 2 miliony cegieł rocznie. — Bochnia dotychczas miała tylko piece polowe, dające rzecz prosta materyału mniej, i niezbyt pierwszej jakości.

Dalej na Wschód idąc, w Dębicy hr. Raczyński istniejącą już cegielnię z piecem polowym rozszerza, przez budowę pieca kręgowego. Piec buduje wedle swego systemu przedsiębiorca Lipszyc z Tarnowa; budował on już w Radłowie, Tarnowie i pierwszą próbę w Dobrzechowie,

W tejże miejscowości, gdzie nie było dotychczas pieca kręgowego, powstaje odrazu trzy! Ruch budowlany w tem mieście jest podobno chwilowo bardzo znaczny, czy stały ruch wymagać będzie aż trzech piecy, rzecz bardzo wątpliwa. Ale u nas często bardzo krótka droga wiedzie od niedoboru do nadmiaru. Powodzi się sąsiadowi dobrze, dalej że mu pod bokiem usadzić się z konkurencyjnym zakładem, i w ten mądry sposób zrobić konkurencyę komuś, a lepszą sobie. Oprócz hr. Raczyńskiego, właściciela Dębicy, buduje piec kręgowy p. Wiederspann i jeszcze ktoś trzeci.

W dalszym ciągu przychodzi Rzeszów gdzie p. inż. Holzer ma podobno budować piec kręgowy na wapno. Wapna nie wyrabiają na całej przestrzeni od Podgórza do do Cuniowa pod Gródkiem. Piec taki, gdy się osadzi w środku kraju, bez wątpienia ma widoki powodzenia.

W Jarosławiu buduje p. Samuel Kurzmann również piec kręgowy na cegłę. Zarząd dóbr Sądowa Wisznia przystąpił do zamiany cegielni zwyklej o jednym piecu polowym i kilku szopach na cegielnię rolniczą, wedle obecnych wymagań techniki. Plany na piec kręgowy wypracowuje konstruktor Francke z Mageburga. Pod wspólnem zabudowaniem znajdą pomieszczenie suszarni na 100.000 cegieł. Wyrób będzie ręczny. Na razie zarząd dóbr ma zamiar produkować tylko cegłę.

W Leżajsku zbiera się konsorcyum

dla założenia cegielni. Brzesko nawiedzone w roku zeszłym straszną klęską pożarów odbudowuje się szybko i systematycznie. Zeszłego roku zbywał cegłę ze swej cegielni p. Götz Okocimski, choć produkuje tylko na własną potrzebę. Obecnie przy gościńcu z Bochni do Brzeska burmistrz tegoż ostatniego miasteczka p. Klapholz buduje bardzo ładną cegielnię wedle planów inż. Bührera. Wschodnia część kraju pozbawiona jest fabryk dachówek. Kołomyja sama nie może nastarczyć zapotrzebowaniu. To też z radością notuję fakt, że znany i przedsiębiorczy przemysłowiec, p. Wolgner w Komarówce buduje fabrykę dachówek.

W ostatnich dniach dochodzi mnie wiadomość że gmina Płaszów posiadająca ogromne łąki gminne na glinie, postanowiła założyć wielką fabrykę dachówek. W Gorlicach mają aż dwie nowe powstać cegielnie.

Z obowiązku kronikarskiego notuję, że cegielnię gminną w Nowym Targu objął w dzierżawę kupiec miejscowy p. Giżycki na spółkę z majstrem p. Serwackim. Cegielnię „Krasuczyn“ dawniej Krasuckiego a potem Kurkowskiego we Lwowie nabyła spółka budowniczych: Sosnowski i Zacharyewicz.

Jest na sprzedaż garncarnia dla naczynia kamiokowego w Potyliczu. Po zamknięciu garncarni ks. Sapiechy w Racie koło Rawy Ruskiej nowy to dowód, że inicyatorzy założenia w tym okręgu garncarstwa kamionkowego nieszczególną mieli rękę. — Myśl dobra paczy się w wykonaniu. Mnożą się dowody co krok, że przemysł ceramiczno-budowlany w naszym kraju poczyna przybierać formy i rozmiary poważne. Zanotowałem ich sporo. *R—e.*

Rozmaitości techniczne.

Śmiecie, materyałem ceglarskim. Gmina miasta Woolwich koło Londynu, założyła obok zakładu do spalania śmieci fabrykę cegieł i płytek. Zakład do spalenia śmieci miasta o 100.000 mieszkańcach daje dziennie 40 t. odpadków, które zostają zmielone na ziarno o 3m/m średnicy, następnie zmieszane z 7%/0 wapna i wodą.

Z masy plastycznej, w ten sposób otrzymanej prasuje się na prasie pod ciśnieniem 150 t. cegły, te układa się do 800 na wózek, wprowadza do cylindra (9 m. dł., 2 m. średn.) o pojemności 5.000 cegieł, gdzie pozostawia przez 10 godzin w parze o prężności 7 atmosfer.

Wytrzymałość tych kamieni na zgniecenie wynosi 200—275 kg./cm². Zakład wymaga maszyn o sile 50 HP., obsługi 4 ludzi i wydaje dziennie 2.000 cegieł. M.

Zastosowanie mazutu w Rosyi do opalania omawia „Stahl u. Eisen“ z d. 15 grudnia str. 1430. Mazut, produkt pozostający po rafineryi ropy, przedstawia w Baku blizko połowę ciężaru wydobytej ropy, a produkcya jego w r. 1900 wynosiła 287 milionów pudów. Z miejsca produkcyi przewożą go drogą wodną a następnie koleją do miejsca zużycia, gdzie po odstaniu się i oddzieleniu przymieszanej wody używany bywa do celów opałowych. Ze względu na potrzebę rozpylenia, musi być ogrzany do 60—80°C, co wykonywa się zapomocą wężów parowych, umieszczonych w zbiorniku z mazutem. Istnieją w praktyce następujące metody spalania mazutu: 1) zamiana na gaz, który następnie miesza się z powietrzem o zwykłem lub wyższem ciśnieniu; 2) spalanie zapomocą pary, zgęszczonego powietrza, lub przez wypływ mazutu pod ciśnioniem. Opalanie mazutem ma zastosowanie przy kotłach parowych a także w piecach hutniczych.

KRONIKA.

Roman-cement w Austryi. W końcu listopada 1904 r. rozeszła się pogłoska, że fabryki cementu romańskiego mają zamiar związać się w kartel. Nowsze jednak wiadomości wyjaśniają tę podgłoskę, że nie rozchodzi się tu o kartel, ale że znane o światowej sławie fabryki cementu rzymskiego w Perlmoos i w Kaltenleutgeben mają się połączyć w jedno przedsiębiorstwo. Zebrania wstępne już się odbyły i zdaje się należy wkrótce oczekiwać rezultatu tej akcyi. W celu przeprowadzenia tego dzieła, fabryka w Kaltenleutgeben się zlikwiduje i po skupieniniu akcyi przez fabrykę w Perlmoos przejdzie na jej własność. Fabryka perlmooska na ten cel podwyższy własny kapitał zakładowy, wynoszący dziś 4,60 mil. kor. o tyle, o ile będzie to potrzebne do zakupienia akcyi kaltenleutgebenskich. Kapitał tej ostatniej wynosi 4,2 mil. kor. Prowadzenie obu fabryk zcentralizuje się w jednych rękach.

Opakowanie cementu w Ameryce dozna wkrótce pewnego ujednostajnienia, było ono bowiem dotychczas bardzo niejednolite, n. p. beczka naturalnego ważyła w stanach wschodnich 144 Kg. w zachodnich 128 Kg. Obecnie ma beczka cementu portlandzkiego ważyć 180 kg. brutto, co odpowiada 171 kg. netto.

Liga pomocy przemysłowej zawiadamia wszystkie przedsiębiorstwa krajowe handlowe i wytwórcze, że zbierania materyałów do „I. skorowidza przemysłowo-handlowego" kończy się z dniem 31. marca b. r. i uprasza te firmy i przedsiębiorstwa krajowe z zakresu przemysłu, handlu, przemysłu domowego, wiejskiego (dworskiego) przemysłu rolniczego i t. p., które jeszcze adresów i ogłoszeń nie nadesłały o nadsyłanie zamówień przed powyższym terminem wprost do biura Ligi (Lwów, Fredry 7). Również uprasza o zawiadomienie o ewentualnie zaszłych zmianach w adresach i ogłoszeniach już nadesłanych.

Ruch budowlany w Poznaniu w połowie stycznia b. r. ustał prawie zupełnie na pewien czas. Wobec tego ceny cegły są niskie (grudzień 1904—28mk' loco budowa). W cegielniach palą na zapas, a będzie on niedługo znaczny. Widoki na nowy rok są wątpliwe.

Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle. Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.